

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. (3 điểm) (Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 10. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một đáp án).

Câu 1: Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = (e^x)^2$ là

A. $2xe^{2x} + C$ với C là hằng số.

B. $e^{2x} + C$ với C là hằng số.

C. $\frac{1}{2}e^{2x} + C$ với C là hằng số.

D. $2e^{2x} + C$ với C là hằng số.

Câu 2: Biết $\int_0^2 f(x)dx = -2$ và $\int_2^5 -2f(x)dx = 8$. Giá trị $\int_0^5 f(x)dx$ là

A. -2

B. 2

C. 6

D. -6

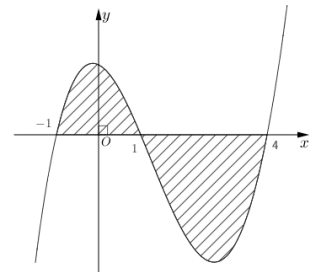
Câu 3: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $y = 0$, $x = -1$ và $x = 4$ (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $S = \int_{-1}^1 f(x)dx - \int_1^4 f(x)dx$.

B. $S = \int_{-1}^1 f(x)dx + \int_1^4 f(x)dx$.

C. $S = -\int_{-1}^1 f(x)dx - \int_1^4 f(x)dx$.

D. $S = -\int_{-1}^1 f(x)dx + \int_1^4 f(x)dx$.



Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $\frac{x}{4} + \frac{y}{6} + \frac{z}{2} - 1 = 0$. Mặt phẳng (P) có vectơ pháp tuyến là ?

A. $(4; 6; 2)$.

B. $(2; 3; 1)$.

C. $(3; 2; 6)$.

D. $(3; 2; 1)$.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 6; -7)$ và $B(3; 2; 1)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB là phương trình nào trong các phương trình sau

A. $x - 2y + 4z + 2 = 0$.

B. $x - 2y - 3z - 1 = 0$.

C. $x - 2y + 3z + 17 = 0$.

D. $x - 2y + 4z + 18 = 0$.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1; 0; -1)$ và chứa trục Ox có phương trình là

A. $y = 0$.

B. $x = 0$.

C. $x - y = 0$.

D. $y + z = 0$.

Câu 7: Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + 1$ thỏa mãn $F(1) = 1$. Khi đó

A. $F(-1) = 1$.

B. $F(-1) = 2$.

C. $F(-1) = -1$.

D. $F(-1) = 0$.

Câu 8: Giả sử lợi nhuận biên (tính bằng triệu đồng) của một sản phẩm được mô hình hóa bằng công thức $P'(x) = -0,0004x + 9,3$. Ở đây $P(x)$ là lợi nhuận (tính bằng triệu đồng) khi bán được x đơn vị sản phẩm. Khi đó sự thay đổi của lợi nhuận khi doanh số tăng từ 100 lên 125 đơn vị sản phẩm là

A. 232,325 triệu đồng.

B. 230,315 triệu đồng.

C. 321,385 triệu đồng

D. 231,375 triệu đồng.

Câu 9: Viết công thức tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong, giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$), xung quanh trục Ox .

A. $V = \int_a^b |f(x)| dx$. B. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$. C. $V = \int_a^b f^2(x) dx$. D. $V = \pi \int_a^b f(x) dx$.

Câu 10: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3 \cos x - 4 \sin x$ là:

A. $3 \sin x - 4 \cos x + C$. B. $-3 \sin x - 4 \cos x + C$. C. $3 \sin x + 4 \cos x + C$. D. $-3 \sin x + 4 \cos x + C$

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. (4 điểm) (Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4, trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn Đúng hoặc Sai).

Câu 1: Một máy bay di chuyển ra đến đường băng và bắt đầu chạy đà để cất cánh. Giả sử vận tốc của máy bay khi chạy đà được cho bởi $v(t) = 5 + 3t$ (m/s), với t là thời gian kể từ khi máy bay bắt đầu chạy đà. Sau 32 giây thì máy bay cất cánh trên đường băng. Gọi $s(t)$ là quãng đường máy bay di chuyển được sau t giây kể từ lúc bắt đầu chạy đà.



- a) $v(t) = s'(t)$. b) $s(t) = \frac{3}{2}t^2 + 5t + 5$.
- c) Quãng đường máy bay di chuyển được sau 4 giây kể từ khi bắt đầu chạy đà là $s(4)$.
- d) Quãng đường máy bay đã di chuyển từ khi bắt đầu chạy đà đến khi rời đường băng là 1696 mét.

Câu 2: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{-2} = \frac{y+2}{4} = \frac{z-2}{2}$ và mặt phẳng

$(P): x - 2y - z + 9 = 0$.

- a) Vector có tọa độ $(1; -2; 9)$ là một vector pháp tuyến của mặt phẳng (P) .
- b) Vector có tọa độ $(-2; 4; 2)$ là một vector chỉ phương của đường thẳng d .
- c) $d \perp (P)$.
- d) d cắt (Oxy) tại điểm $M(3; -6; 0)$.

Câu 3: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x & \text{khi } x \geq 2 \\ x - 2 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Các mệnh đề sau đây đúng hay sai?

a) $\int_1^2 f(x) dx = \int_1^2 (x - 2) dx$ b) $\int_2^3 f(x) dx = \int_2^3 (x^2 - 2x) dx$

c) $\int_1^3 f(x) dx = \left(\frac{x^2}{2} - 2x \right) \Big|_1^2 + \left(\frac{x^2}{2} - 2x \right) \Big|_2^3$ d) $\int_1^3 f(x) dx = \frac{5}{6}$

Câu 4: Cho vật thể (T) giới hạn bởi hai mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại các điểm có hoành độ $x = -1; x = 1$. Một mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ $x (-1 \leq x \leq 1)$ cắt vật thể (T) theo mặt cắt là một hình vuông có cạnh bằng $2\sqrt{1-x^2}$.

a) Mặt cắt có diện tích $S(x)$ liên tục trên $[-1;1]$

b) Thể tích vật thể được tính theo công thức $V = \pi \int_{-1}^1 S(x) dx$

c) Diện tích của mặt cắt là $S(x) = 2(1-x^2)$.

d) Thể tích của vật thể (T) bằng $\frac{16}{3}$.

Phần III. Trả lời ngắn (1,5 điểm)

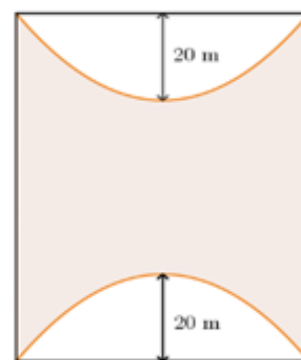
Câu 1: Biết rằng $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{3x+1}$ và thỏa mãn $F(0) = \frac{e}{3}$. Giá trị của $\ln^3[3F(1)]$ bằng bao nhiêu?

Câu 2: Cho $\int_{-1}^2 f(x) dx = 2$ và $\int_{-1}^2 g(x) dx = -1$. Tính tích phân $I = \int_{-1}^2 [x + 2f(x) - 3g(x)] dx$.

Câu 3: Tính thể tích khối tròn xoay sinh ra khi quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = 1$ (làm tròn đến hàng phần trăm).

Phần IV. Tự luận (1,5 điểm).

Câu 1 (1,0đ): Kiến trúc sư thiết kế một khu sinh hoạt cộng đồng có dạng hình chữ nhật với chiều rộng và chiều dài lần lượt là 60m và 80m. Trong đó, phần được tô màu đậm là sân chơi, phần còn lại để trồng hoa. Mỗi phần trồng hoa có đường biên cong là một phần của parabol với đỉnh thuộc một trục đối xứng của hình chữ nhật (trục này vuông góc với chiều rộng) và khoảng cách từ đỉnh đó đến trung điểm cạnh tương ứng của hình chữ nhật bằng 20m (xem hình minh họa). Diện tích của phần sân chơi là bao nhiêu mét vuông?



Câu 2 (0,5đ): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z - 3 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x+2}{-1} = \frac{y}{-2} = \frac{z-4}{3}$. Viết phương trình mặt phẳng (α) đi qua gốc tọa độ O , vuông góc với (P) và song song với d .

-----HẾT-----

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. (3 điểm) (Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 10. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một đáp án).

Câu 1: Biết $\int_0^2 f(x)dx = -2$ và $\int_2^5 -2f(x)dx = 8$. Giá trị $\int_0^5 f(x)dx$ là

- A. -2 B. 2 C. 6 D. -6

Câu 2: Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = (e^x)^2$ là

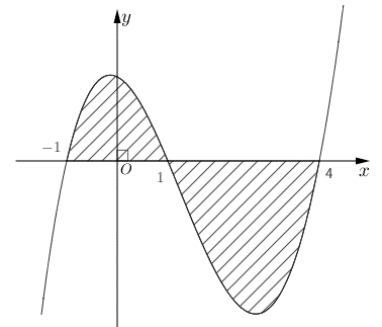
- A. $2xe^{2x} + C$ với C là hằng số. B. $e^{2x} + C$ với C là hằng số.
C. $\frac{1}{2}e^{2x} + C$ với C là hằng số. D. $2e^{2x} + C$ với C là hằng số.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $\frac{x}{4} + \frac{y}{6} + \frac{z}{2} - 1 = 0$. Mặt phẳng (P) có vectơ pháp tuyến là ?

- A. $(4; 6; 2)$. B. $(2; 3; 1)$. C. $(3; 2; 6)$. D. $(3; 2; 1)$.

Câu 4: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $y = 0$, $x = -1$ và $x = 4$ (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $S = \int_{-1}^1 f(x)dx - \int_1^4 f(x)dx$. B. $S = \int_{-1}^1 f(x)dx + \int_1^4 f(x)dx$.
C. $S = -\int_{-1}^1 f(x)dx - \int_1^4 f(x)dx$. D. $S = -\int_{-1}^1 f(x)dx + \int_1^4 f(x)dx$.



Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1; 0; -1)$ và chứa trục Ox có phương trình là

- A. $y = 0$. B. $x = 0$. C. $x - y = 0$. D. $y + z = 0$.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 6; -7)$ và $B(3; 2; 1)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB là phương trình nào trong các phương trình sau

- A. $x - 2y + 4z + 2 = 0$. B. $x - 2y - 3z - 1 = 0$. C. $x - 2y + 3z + 17 = 0$. D. $x - 2y + 4z + 18 = 0$.

Câu 7: Giả sử lợi nhuận biên (tính bằng triệu đồng) của một sản phẩm được mô hình hóa bằng công thức $P'(x) = -0,0004x + 9,3$. Ở đây $P(x)$ là lợi nhuận (tính bằng triệu đồng) khi bán được x đơn vị sản phẩm. Khi đó sự thay đổi của lợi nhuận khi doanh số tăng từ 100 lên 125 đơn vị sản phẩm là

- A. 232,325 triệu đồng. B. 230,315 triệu đồng.
C. 321,385 triệu đồng D. 231,375 triệu đồng.

Câu 8: Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + 1$ thỏa mãn $F(1) = 1$. Khi đó

- A. $F(-1) = 1$. B. $F(-1) = 2$. C. $F(-1) = -1$. D. $F(-1) = 0$.

Câu 9: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3\cos x - 4\sin x$ là:

- A. $3\sin x - 4\cos x + C$. B. $-3\sin x - 4\cos x + C$. C. $3\sin x + 4\cos x + C$. D. $-3\sin x + 4\cos x + C$

Câu 10: Viết công thức tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong, giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b (a < b)$, xung quanh trục Ox .

- A. $V = \int_a^b |f(x)| dx$. B. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$. C. $V = \int_a^b f^2(x) dx$. D. $V = \pi \int_a^b f(x) dx$.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. (4 điểm) (Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4, trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn Đúng hoặc Sai).

Câu 1: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{-2} = \frac{y+2}{4} = \frac{z-2}{2}$ và mặt phẳng

$$(P): x - 2y + 5z + 9 = 0.$$

- a) Vector có tọa độ $(1; -2; 5)$ là một vector pháp tuyến của mặt phẳng (P) .
 b) Vector có tọa độ $(1; -2; 2)$ là một vector chỉ phương của đường thẳng d .
 c) $d \perp (P)$.
 d) d cắt (Oxz) tại điểm $M(0; 0; 2)$.

Câu 2: Một máy bay di chuyển ra đến đường băng và bắt đầu chạy đà để cất cánh. Giả sử vận tốc của máy bay khi chạy đà được cho bởi $v(t) = 5 + 3t (m/s)$, với t là thời gian kể từ khi máy bay bắt đầu chạy đà. Sau 32 giây thì máy bay cất cánh trên đường băng. Gọi $s(t)$ là quãng đường máy bay di chuyển được sau t giây kể từ lúc bắt đầu chạy đà.



- a) $v'(t) = s(t)$.
 b) $s(t) = \frac{3}{2}t^2 + 5t$.
 c) Quãng đường máy bay di chuyển được sau 4 giây kể từ khi bắt đầu chạy đà là $s(4)$.
 d) Quãng đường máy bay đã di chuyển từ khi bắt đầu chạy đà đến khi rời đường băng là 1669 mét.

Câu 3: Cho vật thể (T) giới hạn bởi hai mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại các điểm có hoành độ $x = -1; x = 1$.

Một mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ $x (-1 \leq x \leq 1)$ cắt vật thể (T) theo mặt cắt là một hình vuông có cạnh bằng $2\sqrt{1-x^2}$.

- a) Mặt cắt có diện tích $S(x)$ liên tục trên $[-1; 1]$
 b) Thể tích vật thể được tính theo công thức $V = \pi \int_{-1}^1 S(x) dx$

c) Diện tích của mặt cắt là $S(x) = 2(1 - x^2)$.

d) Thể tích của vật thể (T) bằng $\frac{14}{3}$.

Câu 4: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x & \text{khi } x \geq 2 \\ x - 2 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Các mệnh đề sau đây đúng hay sai?

a) $\int_1^2 f(x)dx = \int_1^2 (x - 2)dx$

b) $\int_2^3 f(x)dx = \int_2^3 (x^2 - 2x)dx$

c) $\int_1^3 f(x)dx = \left(\frac{x^2}{2} - 2x \right) \Big|_1^2 + \left(\frac{x^2}{2} - 2x \right) \Big|_2^3$

d) $\int_1^3 f(x)dx = \frac{7}{6}$

Phần III. Trả lời ngắn (1,5 điểm)

Câu 1: Biết rằng $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x+3}$ và thỏa mãn $F(-1) = \frac{e}{2}$. Giá trị của

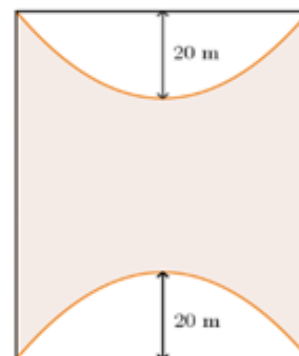
$\ln^3 [2F(1)]$ bằng bao nhiêu?

Câu 2: Cho $\int_{-1}^2 f(x)dx = -2$ và $\int_{-1}^2 g(x)dx = 1$. Tính tích phân $I = \int_{-1}^2 [2x - 2f(x) + 3g(x)]dx$.

Câu 3: Tính thể tích khối tròn xoay sinh ra khi quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2\sqrt{x}$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = 1$ (làm tròn đến hàng phần trăm).

Phần IV. Tự luận (1,5 điểm).

Câu 1. Kiến trúc sư thiết kế một khu sinh hoạt cộng đồng có dạng hình chữ nhật với chiều rộng và chiều dài lần lượt là 80m và 100m. Trong đó, phần được tô màu đậm là sân chơi, phần còn lại để trồng hoa. Mỗi phần trồng hoa có đường biên cong là một phần của parabol với đỉnh thuộc một trục đối xứng của hình chữ nhật (trục này vuông góc với chiều rộng) và khoảng cách từ đỉnh đó đến trung điểm cạnh tương ứng của hình chữ nhật bằng 20m (xem hình minh họa). Diện tích của phần sân chơi là bao nhiêu mét vuông?



Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 3 = 0$ và đường thẳng

$d: \frac{x+2}{-1} = \frac{y}{-2} = \frac{z-4}{3}$. Viết phương trình mặt phẳng (α) đi qua gốc tọa độ O , vuông góc với (P) và song song với d .

-----HẾT-----

Mã đề 121.

I.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	A	C	D	A	C	D	B	C

II. Câu 1: Đ S Đ Đ

Câu 2: S Đ Đ Đ

Câu 3: Đ Đ S Đ

Câu 4: Đ S S Đ

III.

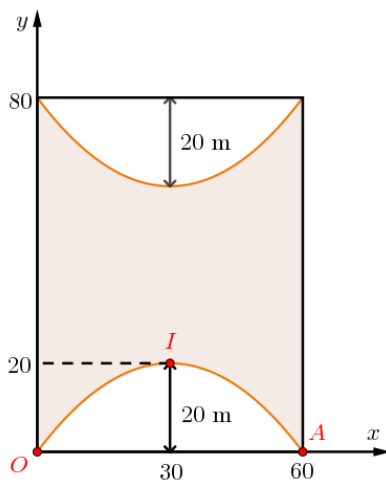
Câu 1: 64

Câu 2: 8,5

Câu 3: 1,57

IV.

Câu 1. Đặt hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ.



Nhận thấy hai phần trồng hoa dạng đường parabol có diện tích như nhau. Vậy ta xét đường parabol ở bồn hoa phía dưới có dạng $(P): y = ax^2 + bx + c$ với $a \neq 0$.

Ta có đồ thị (P) đi qua ba điểm là $O(0;0)$, $I(30;20)$ và $A(60;0)$. Thay vào ta thu được hệ phương trình

$$\begin{cases} c = 0 \\ 900a + 30b + c = 20 \\ 3600a + 60b + c = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -\frac{1}{45} \\ b = \frac{4}{3} \\ c = 0 \end{cases} \quad \mathbf{0,25đ}$$

Như vậy, ta có phương trình parabol đó là $y = -\frac{1}{45}x^2 + \frac{4}{3}x$ và diện tích của phần trồng hoa phía dưới là

$$S_{\text{hoa}} = \int_0^{60} \left| -\frac{1}{45}x^2 + \frac{4}{3}x \right| dx = \int_0^{60} \left(-\frac{1}{45}x^2 + \frac{4}{3}x \right) dx. \quad \mathbf{0,25đ}$$

$$S_{\text{hoa}} = \left(-\frac{1}{135}x^3 + \frac{2x^2}{3} \right) \Big|_0^{60} = 800 \left(m^2 \right) \quad \mathbf{0,25đ}$$

$$\text{Khi đó, diện tích của phần sân chơi là } S = 60.80 - 2S_{\text{hoa}} = 3200 \left(m^2 \right). \quad \mathbf{0,25đ}$$

Chú ý: Học sinh bấm máy tính phần tính diện tích thì chỉ được tối đa là 0,75đ.

và học sinh dùng cách khác mà kết quả vẫn đúng thì cho điểm tối đa.

Câu 2.

Mặt phẳng P có $\vec{n}_p = 1; -2; 2$ và đường thẳng d có $\vec{u}_d = -1; -2; 3$. **(0,25đ)**

Ta có $\alpha : \begin{cases} \text{qua } O \ 0;0;0 \\ \text{VTPT } \vec{n}_\alpha = \vec{n}_p, \vec{u}_d = -2; -5; -4 \end{cases}$

nên có phương trình $\alpha : 2x + 5y + 4z = 0$. **(0,25đ)**

Mã đề 122.**I.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	C	A	A	D	D	C	C	B

II. Câu 1: Đ S S S**Câu 2: S Đ Đ S****Câu 3: Đ S S S****Câu 4: Đ Đ S S****III.****Câu 1: 125****Câu 2: 10****Câu 3: 6,28****IV. Câu 1. Tương tự Mã đề 121,**

Như vậy, ta có phương trình parabol đó là $y = -\frac{1}{80}x^2 + x$ **0,25đ**

và diện tích của phần trồng hoa phía dưới là

$$S_{\text{hoa}} = \int_0^{80} \left| -\frac{1}{80}x^2 + x \right| dx = \int_0^{80} \left(-\frac{1}{80}x^2 + x \right) dx. \quad \text{0,25đ}$$

$$S_{\text{hoa}} = \left(-\frac{1}{240}x^3 + \frac{x^2}{2} \right) \Big|_0^{80} = \frac{3200}{3} (m^2) \quad \text{0,25đ}$$

$$\text{Khi đó, diện tích của phần sân chơi là } S = 80.100 - 2S_{\text{hoa}} = \frac{17600}{3} (m^2). \quad \text{0,25đ}$$

Câu 2.

Mặt phẳng P có $\vec{n}_p = 2; -1; 2$ và đường thẳng d có $\vec{u}_d = -1; -2; 3$. **(0,25đ)**

$$\text{Ta có } \alpha : \begin{cases} \text{qua } O \ 0; 0; 0 \\ \text{VTPT } \vec{n}_\alpha = \vec{n}_p, \vec{u}_d = 1; -8; -5 \end{cases}$$

nên có phương trình $\alpha : x - 8y - 5z = 0$. **(0,25đ)**

Mã đề 123.

I.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	B	C	D	D	B	D	A	C

II. Câu 1: Đ S Đ S

Câu 2: S Đ S S

Câu 3: S S S S

Câu 4: S S Đ Đ

III.

Câu 1: 64

Câu 2: -3

Câu 3: 12,6

IV.

Câu 1. Giống Mã đề 121, diện tích là: $3800(m^2)$

Câu 2.

Mặt phẳng P có $\vec{n}_p = 1; -2; 0$ và đường thẳng d có $\vec{u}_d = -1; -2; 3$. **(0,25đ)**

Ta có $\alpha : \begin{cases} \text{qua I } 1; 2; 1 \\ \text{VTPT } \vec{n}_\alpha = \vec{n}_p, \vec{u}_d = -6; -3; -4 \end{cases}$

nên có phương trình $\alpha : 6x + 3y + 4z - 16 = 0$. **(0,25đ)**

Mã đề 124.

I.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	C	B	D	D	D	B	C	A

II. Câu 1: S S S Đ

Câu 2: S Đ S Đ

Câu 3: Đ S S Đ

Câu 4: S S S S

III.

Câu 1: 27

Câu 2: 3,5

Câu 3: 18,8

IV.

Câu 1. Giống đề 122, diện tích là $\frac{15200}{3}(m^2)$

Câu 2.

Mặt phẳng P có $\vec{n}_p = 1; -2; 2$ và đường thẳng d có $\vec{u}_d = 1; -2; 3$. **(0,25đ)**

Ta có $\alpha : \begin{cases} \text{qua I } 1; 2; -1 \\ \text{VTPT } \vec{n}_\alpha = \vec{n}_p, \vec{u}_d = -2; -1; 0 \end{cases}$

nên có phương trình $\alpha : 2x + y - 4 = 0$. **(0,25đ)**